

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinea Pedis

2.1.1 Definisi

Tinea pedis atau yang disebut juga *athlete's foot* adalah salah satu infeksi jamur superfisial pada kulit kaki yang sering terjadi pada kasus dermatofitosis umumnya saat ini (William *et al.*, 2016). Diperkirakan sekitar 70% populasi di seluruh dunia telah terinfeksi tinea pedis. Tingkat insidensi tinea pedis pada dewasa secara signifikan lebih banyak daripada tinea pedis pada anak – anak dan lebih banyak pada pria daripada wanita (Behzadi *et al.*, 2014). Tinea pedis biasanya disebabkan tersering oleh *Trichophyton rubrum* atau *Trichophyton mentagrophytes*, kadang juga disebabkan oleh *Epidermophyton floccosum* dan *Microsporum* namun sangat jarang sekali. Secara garis besar gejala klinis tinea pedis dikelompokkan menjadi tipe interdigital, tipe vesicular, tipe moccasin (Andrew, 2013).

2.1.2 Epidemiologi

Menurut *World Health Organization* (WHO), dermatofitosis mempengaruhi sekitar 25% dari populasi dunia. Faktor iklim, kegiatan sosial, migrasi dan faktor individu mungkin mempengaruhi epidemiologi dari dermatofitosis (Nalu *et al.*, 2014). Usia, jenis kelamin, dan ras merupakan faktor epidemiologi yang penting, di mana prevalensi infeksi dermatofit pada laki-laki lima kali lebih banyak dari wanita. Sebagian besar dermatofitosis menyebar secara langsung dari individu ke individu lain (anthropophilic organisme). Sebagian

lainnya hidup dan ditransmisikan dari tanah ke manusia (geophilic organisme, menyebar dari hewan ke manusia (zoophilic organisme), dan ada yang menyebar secara tidak langsung dari benda sehari – hari yang digunakan (Andrew, 2013). Dalam evaluasi epidemiologi yang mencakup 16 negara di Eropa menunjukkan bahwa 35% - 40% mengidap tinea pedis yang disebabkan oleh dermatofit. Studi yang dilakukan pada anak – anak di Amerika Serikat menunjukkan bahwa 22% - 50% dari mereka ditemukan infeksi dermatofit di rambut. Di Brazil bagian selatan didapatkan insiden tertinggi yang disebabkan oleh infeksi dermatofit *Trichophyton rubrum*, lalu *Microsporum canis*, dan *Trichophyton mentagrophytes*, sedangkan di Brazil bagian utara disebabkan oleh, *Trichophyton tonsurans*, *T. rubrum*, dan *M. canis* (Nalu *et al.*, 2014). Di Eropa, pasien yang terdiagnosis tinea pedis adalah 70% orang dewasa (18 – 65 tahun), 23% orang lanjut usia (lebih dari 65 tahun), dan 6% anak – anak (dibawah 18 tahun). Prevalensi tinea pedis di Eropa dan Asia dilaporkan 22% menurut Europe Study, 24% menurut Europe Survey, dan 37% menurut East Asia Survey. Dilihat dari data tersebut, prevalensi tinea pedis tertinggi berada di Asia (37% dari total kasus dan 61% dari populasi) dibandingkan dengan di Eropa (24% dari total kasus dan 42% dari populasi). Dan dari penelitian yang dilakukan di Hongkong, prevalensi yang terdiagnosis dermatofitosis adalah 26,9% (20,4% tinea pedis) pada orang dewasa dan 3,8% pada anak – anak (Timely Data Resource, 2013). Insidensi penyakit yang disebabkan oleh jamur di Indonesia berkisar 2,93% - 27,6% untuk tahun 2009-2011. Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada tahun 2012 didapatkan 65 kasus (1,61%) dan pada tahun 2013 didapatkan 153 (3.7%) kasus dari 4099 (100%) total kasus penyakit kulit. Menurut jurnal profil dermatofitosis di poliklinik kulit dan kelamin RSUP Prof. Dr. R. D.

Kandou Manado periode Januari – Desember 2013 menyatakan distribusi jumlah kasus dermatofitosis tahun 2013 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yaitu 153 (3.7%) kasus dari 4099 (100%) total kasus penyakit kulit. Berdasarkan lokasinya didapatkan 54 kasus (35.3%) tinea kruris, kemudian tinea pedis dengan 50 kasus (32,7%), tinea kapitis 11 kasus (7,2%), lalu tinea unguium atau onikomikosis dengan 8 kasus (5,3%) dan tinea corporis 4 kasus (2,6%). Selain itu ada juga lokasi kombinasi tinea korporis et kruris dan tinea kruris et korporis dengan 26 kasus (17%). Tidak ditemukan data mengenai tinea barbae dan tinea imbricata (Sondakh *et al.*, 2016).

Tabel 2.1 Data Rekapitulasi Jumlah dan Jenis Angka Kejadian Penyakit di Puskesmas Dadapkuning Tahun 2015 – 2017

No.	Kode	Jenis Penyakit	Jumlah Penderita Tahun 2015	Jumlah Penderita Tahun 2016	Jumlah Penderita Tahun 2017
1.	L30.9	Dermatitis	297	497	597
	L24.9	Dermatitis Kontak Iritan	112	200	238
	B86	Scabies	80	79	89
	B35.9	Dermatofitosis	105	218	270

Pada data rekapitulasi jumlah dan jenis angka kejadian penyakit di Puskesmas Dadapkuning Kecamatan Cerme Gresik tahun 2015 - 2017 menunjukkan bahwa kasus dermatofitosis pada tahun 2015 sebanyak 105 kasus dari 297 kasus penyakit kulit lainnya, pada tahun 2016 sebanyak 218 kasus dari 497 kasus penyakit kulit lainnya, dan pada tahun 2017 sebanyak 270 kasus dari 597 kasus penyakit kulit lainnya.

2.1.3 Faktor Resiko

Tinea pedis dipengaruhi dengan beberapa keadaan seperti iklim tropis, banyak keringat, dan lembab. Penyakit ini banyak diderita oleh orang-orang yang kurang mengerti kebersihan dan banyak bekerja di tempat panas, yang banyak

berkeringat serta di tempat yang memiliki kelembaban kulit yang tinggi (William *et al.*, 2016).

Infeksi tinea pedis juga menyerang berbagai tingkat pekerjaan, khususnya pekerjaan yang menuntut pemakaian sepatu yang ketat dan tertutup, bertambahnya kelembaban karena keringat, pecahnya kulit karena mekanis, dan paparan terhadap jamur merupakan faktor predisposisi yang menyebabkan tinea pedis (Hakim, 2013).

Kurangnya kebersihan memegang peranan penting terhadap infeksi tinea pedis. Keadaan gizi kurang akan menurunkan imunitas seseorang dan mempermudah seseorang terjangkit tinea pedis (Napitupulu, *et al.*, 2016).

2.1.4 Patofisiologi

Dermatofitosis disebabkan oleh jamur dermatofita dari famili arthrodermataceae. Famili ini terdiri lebih dari 40 spesies yang dibagi dalam tiga genus: Epidermophyton, Microsporum, dan Trichophyton (William, *et al.*, 2016).

Dari 41 spesies yang telah dikenal, 17 spesies diisolasi dari infeksi jamur pada manusia, 5 spesies Microsporum menginfeksi kulit dan rambut, 11 spesies Trichophyton menginfeksi kulit, rambut dan kuku, 1 spesies Epidermophyton menginfeksi hanya pada kulit dan jarang pada kuku (Andrew, 2013).

Sedangkan tinea pedis disebabkan tersering oleh *Trichophyton rubrum* atau *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum* dan *Microsporum* namun sangat jarang sekali (Andrew, 2013).

Untuk dapat menimbulkan suatu penyakit, jamur dermatofita harus dapat mengatasi pertahanan tubuh non spesifik dan spesifik. Jamur dermatofita harus

mempunyai kemampuan melekat pada kulit dan mukosa pejamu, serta kemampuan untuk menembus jaringan pejamu, dan mampu bertahan dalam lingkungan pejamu, menyesuaikan diri dengan suhu dan keadaan biokimia pejamu untuk dapat berkembang biak dan menimbulkan reaksi radang (Nalu, *et al.*, 2014).

Terjadinya infeksi dermatofit melalui tiga langkah utama, yaitu: perlekatan pada keratinosit, penetrasi melewati dan di antara sel, serta pembentukan respon pejamu (Nalu, *et al.*, 2014).

Perlekatan artrokonidia pada jaringan keratin tercapai maksimal setelah 6 jam, dimediasi oleh serabut dinding terluar dermatofit yang memproduksi keratinase (keratolitik) yang dapat menghidrolisis keratin dan memfasilitasi pertumbuhan jamur ini di stratum korneum. Dermatofit juga melakukan aktivitas proteolitik dan lipolitik dengan mengeluarkan serine proteinase (urokinase dan aktivator plasminogen jaringan) yang menyebabkan katabolisme protein ekstrasel dalam menginvasi pejamu. Proses ini dipengaruhi oleh kedekatan dinding dari kedua sel, dan pengaruh sebum antara artrospor dan korneosit yang dipermudah oleh adanya proses trauma atau adanya lesi pada kulit. Tidak semua dermatofit melekat pada korneosit karena tergantung pada jenis strainnya (Nalu, *et al.*, 2014).

Spora harus tumbuh dan menembus masuk stratum korneum. Proses penetrasi menghasilkan sekresi proteinase, lipase, dan enzim musinolitik, yang menjadi nutrisi bagi jamur. Diperlukan waktu 4–6 jam untuk germinasi dan penetrasi ke stratum korneum setelah spora melekat pada keratin. Kemampuan spesies dermatofit menginvasi stratum korneum bervariasi dan dipengaruhi oleh

daya tahan pejamu yang dapat membatasi kemampuan dermatofit dalam melakukan penetrasi pada stratum korneum (Nalu, *et al.*, 2014).

Respon imun pejamu terdiri dari dua mekanisme, yaitu imunitas alami yang memberikan respons cepat dan imunitas adaptif yang memberikan respons lambat. Pada kondisi individu dengan sistem imun yang lemah (immunocompromized), cenderung mengalami dermatofitosis yang berat atau menetap. Pemakaian kemoterapi, obat-obatan transplantasi dan steroid dapat meningkatkan kemungkinan terinfeksi oleh dermatofit non patogenik (Nalu, *et al.*, 2014).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Gejala klinis dari tinea pedis terdiri dari 4 jenis bentuk atau kombinasinya (William, *et al.*, 2016).

a. Tipe Interdigital (Intertriginous Kronik)

Merupakan bentuk tinea pedis yang paling umum. Terdapat erosi dan eritema pada kulit interdigital dan subdigital, terutama di sisi lateral jari ketiga, keempat dan kelima. Umumnya, infeksi menyebar pada sekitar bagian dalam dari kaki, dan jarang menyebar ke punggung kaki. Adanya oklusi dan ko-infeksi dari bakteri lain akan menyebabkan maserasi interdigital, pruritus dan bau.



Gambar 2.1 Tinea Pedis tipe interdigital

Sumber: Mahbub *et al.*, 2013

b. Tipe Kronik Hiperkeratotik (Moccasin)

Tinea pedis tipe kronik hiperkeratotik biasanya bilateral. Terdapat lesi pada sebagian atau seluruh telapak kaki, bagian lateral dan medial kaki. *T. rubrum* merupakan patogen utama. Ciri lain tinea pedis kronik hiperkeratotik adalah adanya vesikel yang cepat sembuh dengan diameter kurang dari 2 mm dan eritema yang bervariasi.



Gambar 2.2 Tinea Pedis tipe moccasin

Sumber: Mahbub *et al.*, 2013

c. Tipe Vesikobulosa

Tinea pedis tipe vesikobulosa umumnya disebabkan oleh *T. interdigitale* (*T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*), memiliki wujud kelainan kulit seperti vesikel dengan diameter lebih dari 3 mm, vesikopustula, atau bulla pada telapak kaki dan area periplantar. Tipe ini jarang ditemukan.



Gambar 2.3 Tinea Pedis tipe vesikobulosa

Sumber: Mahbub *et al.*, 2013

d. Tipe Akut Ulseratif

Tinea pedis yang diakibatkan kombinasi *T. interdigitale* dan koinfeksi bakteri gram negatif. Temuan klinis yang didapat adalah vesikopustula dan ulserasi purulen pada telapak kaki. Sering juga ditemukan selulitis, limfangitis, limfadenopati, dan demam.

2.1.6 Diagnosis

Diagnosis berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan mikroskopis, kultur, dan pemeriksaan menggunakan lampu wood (William *et al.*, 2016).

a. Pemeriksaan Mikroskopik

Diagnosis klinis infeksi dermatofita dapat dikonfirmasi dengan pemeriksaan mikroskopik, tetapi pemeriksaan mikroskopis tidak dapat mengidentifikasi agen infeksius. Sampel kulit diambil dengan kerokan dari telapak kaki, tumit, dan sisi kaki. Pada pemeriksaan ini, dermatofit memiliki septa serta cabang hifa pada preparat KOH 10-20% (William *et al.*, 2016).

b. Kultur

Identifikasi fungi superfisial didasarkan pada makroskopik, mikroskopis dan karakteristik metabolisme dari organisme. Sabourad's Dextrose Agar (SDA) merupakan medium isolasi yang paling umum digunakan karena menampilkan deskripsi morfologi (Vhisnu *et al.*, 2015).

c. Lampu Wood

Pemeriksaan dengan lampu wood (365nm) dapat menunjukkan fluorescence pada jamur patogen tertentu. Pada tinea pedis ditemukan fluoresensi negatif di luar eritrasma pada infeksi interdigital (Vhisnu *et al.*, 2015).

2.1.7 Pencegahan dan Pengendalian

Jamur penyebab tinea pedis menyukai bagian kulit yang lembap dan basah. Pemakaian sepatu yang sangat tertutup dalam waktu yang lama dapat menyebabkan keringat berlebih sehingga menambah kelembapan di daerah sekitar kaki. Pemakaian kaus kaki berbahan tidak menyerap keringat juga dapat menambah kelembapan kulit kaki (William *et al.*, 2016).

Menjaga kaki agar tetap kering dan bersih merupakan metode terbaik untuk pencegahan. Metode lain yang cukup baik adalah menggunakan sepatu dengan aliran udara yang baik dan tidak ketat (William *et al.*, 2016).

Penggunaan bedak antiseptik di kaki terutama sela – sela jari sangatlah dianjurkan untuk mencegah terjadinya tinea pedis. Bedak Tolnaftate (Tinactin) atau bedak Zeasorb, tepung beras, tepung maizena dapat diberikan di kaki, kaos kaki, dan sepatu untuk menjaga agar kaki tetap kering (William *et al.*, 2016).

2.1.8 Penatalaksanaan

Infeksi tinea pedis dapat diobati dengan terapi topikal. Terapi sistemik diberikan jika terdapat lesi luas di permukaan tubuh dan tidak sembuh dengan pengobatan menggunakan agen topikal (Vhisnu *et al.*, 2015).

Terapi topikal pada tinea pedis adalah clotrimazole, miconazole, sulconazole, oxiconazole, ciclopirox, econazole, ketoconazole, naftifine, terbinafine, flutrimazol, bifonazole, efinaconazole, and butenafine diketahui efektif untuk terapi topical antifungal (Vhisnu *et al.*, 2015).

Terapi sistemik untuk tinea pedis pada dewasa efektif diberikan terbinafrine 250 mg/hari selama 2 minggu atau Itraconazole 200mg dua kali/hari selama 1 minggu dan tinea pedis untuk anak diberikan terbinafrine 3-6mg/kgBB/hari selama 2 minggu itraconazole 5mg/kgBB/hari selama 2 minggu (Vhisnu *et al.*, 2015).

2.2 Bencana banjir

2.2.1 Definisi

Bencana banjir didefinisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air di suatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi. Definisi lain menyatakan bahwa bencana banjir adalah aliran air di permukaan tanah yang relative tinggi dan tidak dapat ditampung oleh saluran drainase atau sungai, sehingga melimpah serta menimbulkan genangan/aliran melebihi jumlah normal dan mengakibatkan kerugian pada manusia (Rahayu *et al.*, 2014).

2.2.2 Jenis-jenis Bencana Banjir

Berdasarkan lokasi sumber aliran permukaannya (Rahayu *et al.*, 2014):

- a. Banjir kiriman: banjir yang diakibatkan oleh tingginya curah hujan di daerah hulu sungai.
- b. Banjir lokal: banjir yang terjadi karena volume hujan setempat yang melebihi kapasitas pembuangan di suatu wilayah.

Berdasarkan mekanisme terjadinya banjir (Rahayu *et al.*, 2014):

- a. *Regular flood*: banjir yang diakibatkan oleh hujan.
- b. *Irregular flood*: banjir yang diakibatkan oleh selain hujan, seperti tsunami, gelombang pasang, dan hancurnya bendungan.

Berdasarkan penyebab terjadinya (Rahayu *et al.*, 2014):

- a. Banjir akibat sungai terjadi karena luapan air sungai yang melebihi kapasitas penyimpanan sungai akibat curah hujan yang tinggi.

- b. Banjir bandang yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan terjadi pada tempat – tempat dengan topografi yang curam.
- c. Banjir pantai disebabkan luapan air pasang laut akibat dari angin laut yang bertiup ke arah darat dengan kencang sehingga menimbulkan gelombang laut tinggi yang menyapu ke arah daratan.

2.2.3 Faktor – faktor Penyebab Bencana Banjir

1. Curah hujan tinggi, baik di suatu kawasan maupun di hulu sungai.
2. Luapan air sungai akibat tingginya curah hujan di hulu sungai.
3. Runtuhnya bendungan.
4. Naiknya air laut (pasang/rob).
5. Tsunami.

Selain itu, faktor kerentanan di suatu daerah juga akan mempengaruhi terjadinya banjir. Faktor kerentanan tersebut adalah sebagai berikut (Rahayu *et al.*, 2014):

1. Prediksi yang kurang akurat mengenai volume banjir.
2. Rendahnya kemampuan sistem pembuangan air.
3. Turunnya kapasitas sistem pembuangan air akibat rendahnya kemampuan pemeliharaan dan operasional.
4. Deforestasi.
5. Turunnya permukaan tanah akibat turunnya muka air tanah.
6. Perubahan iklim yang diakibatkan oleh pemanasan global.

2.2.4 Dampak Bencana Banjir

Terjadinya banjir dapat menimbulkan bahaya lainnya yaitu bahaya sekunder berupa gangguan-gangguan pada:

1. Kesehatan masyarakat: Penyakit yang ditimbulkan dapat berupa penyakit tidak menular seperti gastritis, dermatitis kontak iritan, dermatitis kontak alergi dan gigitan binatang serta penyakit menular seperti diare, Malaria, DHF, leptosperosis, ISPA, dan dermatofitosis khususnya tinea pedis merupakan penyakit yang umum terjadi pada saat banjir (Suryani, 2013).
2. Penyediaan air bersih: Berbagai bahan dan zat yang membawa berbagai jenis bakteri, virus, parasit dan bahan penyakit lainya saat terjadi banjir, dapat mencemari sumur warga dan cadangan air tanah lainnya. Oleh karenanya sumur warga dan cadangan air tanah yang terkena banjir untuk sementara waktu tidak dapat digunakan (Warlina, 2012).
3. Cadangan pangan: Di daerah pertanian, banjir dapat menyebabkan gagalnya panen, rusaknya cadangan pangan di gudang, dan kemungkinan juga rusaknya persediaan benih. Tergenangnya kolam akibat banjir juga dapat mengakibatkan hilangnya ikan. Selain itu banjir juga mengakibatkan rusaknya lahan pengembangan dan ketersediaan pakan ternak (Rosyidie, 2013).
4. Kebersihan diri dan aktifitas sehari – hari: Dampak yang sangat terlihat akibat bencana banjir adalah terganggunya kebersihan diri seseorang. Tergenangnya lingkungan rumah akibat banjir menyebabkan seseorang menjadi rentan akan menjaga kebersihan dirinya. Dan secara tidak langsung hal ini mempengaruhi aktifitas sehari – hari seseorang dengan

harus menggunakan alas kaki terutama sepatu akibat tergenangnya lingkungan rumah akibat banjir meskipun hal tersebut merupakan salah satu cara pencegahan penularan penyakit akibat banjir (Suryani, 2013).

5. Kualitas air tanah: Pencemaran air tanah oleh tinja yang biasa diukur dengan faecal coliform telah terjadi dalam skala yang luas, hal ini telah dibuktikan oleh suatu survey sumur dangkal di Jakarta. Banyak penelitian yang mengindikasikan terjadinya pencemaran tersebut (Warlina, 2012).
6. Pencemaran tanah: Komposisi tanah tergantung kepada proses pembentukannya, pada iklim, pada jenis tumbuhan yang ada, suhu, dan pada air yang ada di sana. Pencemaran melalui air yang mengandung bahan pencemar (polutan) akan mengubah susunan kimia tanah sehingga mengganggu kesehatan manusia (Warlina, 2012).

2.2.5 Dampak Bencana Banjir Terhadap Kesehatan

Tabel 2.2 Tabel Penyakit Akibat Banjir

Agen	Penyakit
	Gigitan binatang
	Gastritis
	Dermatitis kontak iritan
	Dermatitis kontak alergi
<i>Virus</i>	
Rotavirus	Diare pada anak
Virus Hepatitis A	Hepatitis A
Virus Poliomyelitis	Polio (myelitis anterior acuta)
Virus Arthropodborn	Demam berdarah / DHF
Virus Influenza	Influenza
<i>Jamur</i>	
<i>Trichophyton</i>	Dermatofitosis

<i>Bakteri</i>	
Vibrio cholera	Cholera
Escherichia coli	Diare/Dysenterie
Streptococcus	ISPA
Salmonella typhi	Typhus abdominalis
Salmonella paratyphi	Paratyphus
Shigella dysenteriae	Dysenterie
<i>Protozoa</i>	
Entamuba histolytica	Dysentrie amoeba
Balantidia coli	Balantidiasis
Giarda lamblia	Giardiasis
<i>Metazoa</i>	
Ascaris lumbricoides	Ascariasis
Clonorchis sinensis	Clonorchiasis
Diphyllobothrium latum	Diphyllobothriasis
Taenia saginata/solium	Taeniasis
Schistosoma	Schistosomiasis
<i>Parasit</i>	
Plasmodium	Malaria

Sumber: Warlina, 2012

2.2.6 Daerah Potensi Bencana Banjir di Indonesia

Hampir semua wilayah Indonesia berpotensi terjadi banjir. Pulau yang sering terkena banjir adalah Pulau Jawa. Kepadatan penduduk menjadi pemicu sering terjadinya bencana banjir tersebut. Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di Pulau Jawa yang sering dilanda bencana banjir (Rosa *et al.*, 2013).

Faktor kondisi alam tersebut diperparah oleh meningkatnya jumlah penduduk yang menjadi faktor pemicu terjadinya banjir secara tidak langsung. Tingkah laku manusia yang selalu membuang sampah di sembarang tempat dan tidak menjaga kelestarian hutan dengan melakukan penebangan hutan yang tidak

terkontrol dapat menyebabkan peningkatan aliran air permukaan yang tinggi dan tidak terkendali sehingga terjadi kerusakan lingkungan di daerah satuan wilayah sungai (Rosa *et al.*, 2013).

Menurut PP No 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, kriteria kawasan rawan banjir adalah kawasan yang diidentifikasi sering dan/atau berpotensi tinggi mengalami bencana alam banjir.

Tabel.2.3 Daerah Berpotensi Banjir di Jawa Timur

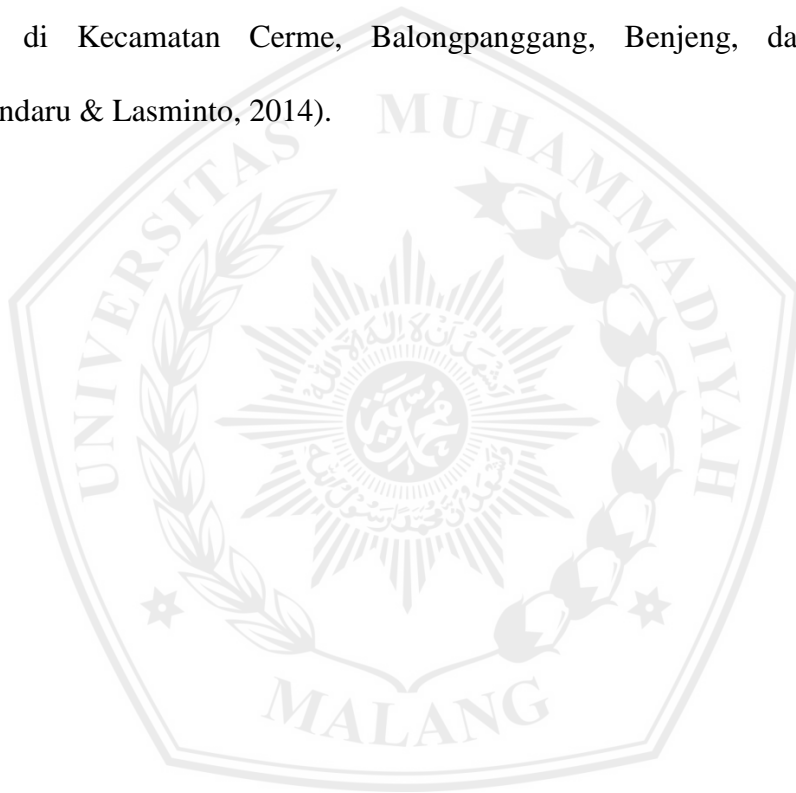
Kabupaten/Kota	Area/Kecamatan	Tingkat Potensi Banjir
Bangkalan	Bangkalan	Potensi Menengah
Banyuwangi	Glagah	Potensi Menengah
Blitar	Udanawu, Ponggok, Bakung, Kesamben	Potensi Menengah
Bojonegoro	Kasiman, Padangan, Kalitidu, Bojonegoro	Potensi Menengah
Bondowoso	Grujugan, Tegalampel, Cerme	Potensi Menengah
Gresik	Gresik	Potensi Tinggi
Jember	Silo	Potensi Menengah
Jombang	Megaluh	Potensi Menengah
Kediri	Semen, Grogol, Pagu, Pare, Puncu, Wates	Potensi Menengah
Lamongan	Sekaran, Babat, Laren, Karanggeneng, Deket, Lamongan, Sukodadi	Potensi Tinggi
Lumajang	Tempeh, Tempursari, Pronojiwo	Potensi Menengah
Madiun	Kebonsari, Sawahan, Wonosari	Potensi Menengah
Magetan	Plaosan, Bendo, Kawedanan	Potensi Menengah
Malang	Kepanjen, Pakisaji	Potensi Menengah

Mojokerto	Jatiroto, Mojokerto, Bangsal, Mojosari, Pungging	Potensi Menengah
Nganjuk	Rejoso	Potensi Menengah
Ngawi	Ngrambe, Padas	Potensi Menengah
Pacitan	Ngadirojo, Kebonagung	Potensi Menengah
Pasuruan	Purwosari, Kraton	Potensi Menengah
Ponorogo	Jetis, Kauman, Siman	Potensi Menengah
Probolinggo	Kota Anyar, Paiton	Potensi Menengah
Sampang	Sreseh, Jrengik, Sampang	Potensi Menengah
Sidoarjo	Krian, Taman, Sidoarjo	Potensi Menengah
Situbondo	Sumbermalang, Situbondo	Potensi Menengah
Sumenep	Sumenep	Potensi Rendah
Trenggalek	Pule	Potensi Menengah
Tuban	Jatirogo, Bancar, Tuban	Potensi Menengah
Tulungagung	Pagerwojo, Gondang, Kalidawir	Potensi Menengah
Kota Pasuruan	Rejoso	Potensi Rendah
Kota Surabaya	sebagian besar wilayah Kota Surabaya	Potensi Menengah
Kota Malang	Wilayah Kota Bagian tengah dan timur	Potensi Rendah

Sumber: RTRW Provinsi Jawa Timur, 2014

Berdasarkan tabel 2.3 dapat diketahui bahwa Gresik dan Lamongan merupakan daerah dengan potensi banjir yang tinggi, sedangkan Pasuruan dan Malang merupakan daerah potensi banjir yang rendah di Jawa Timur. Banjir di Jawa Timur salah satunya disebabkan oleh Kali Lamong, debit Kali Lamong cenderung besar, namun tidak mampu dialirkan dengan baik, sehingga air sungai meluap dan mengakibatkan Kabupaten Gresik mengalami banjir hampir setiap tahun. DAS Kali Lamong mempunyai tingkat risiko banjir lebih tinggi dari Kali

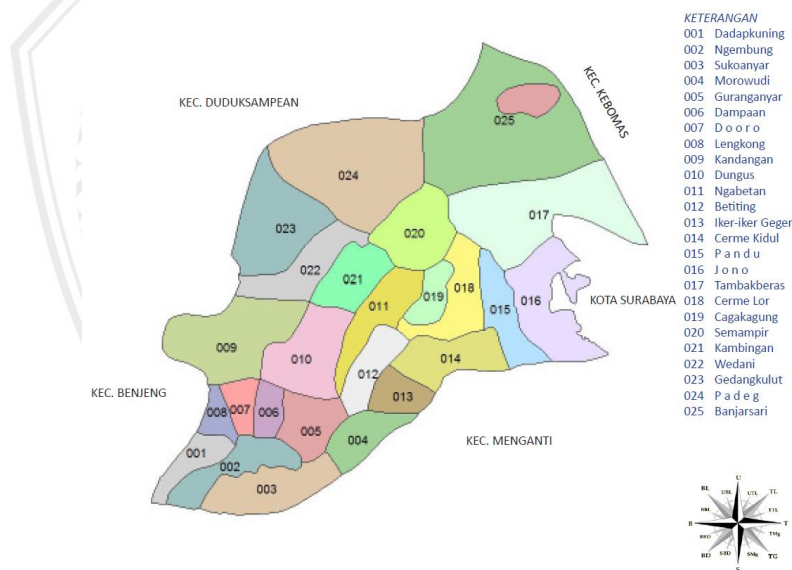
Pucang yang merupakan anak sungai dari Sungai Brantas. Kali Lamong memiliki luas Daerah Aliran Sungai (DAS) $\pm 720 \text{ km}^2$ dengan panjang alur sungai $\pm 103 \text{ km}$. Bagian hulu Kali Lamong terletak di daerah Kabupaten Lamongan dan Kabupaten Mojokerto, yang berawal dari pegunungan Kendeng, sedang bagian hilirnya berada di perbatasan antara Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik, serta bermuara di Selat Madura. Berdasarkan data kejadian banjir Kali Lamong milik Dinas PU Pengairan Jawa Timur, banjir akibat luapan Kali Lamong di Kabupaten Gresik, terutama terjadi di Kecamatan Cerme, Balongpanggang, Benjeng, dan Menganti. (Dewandaru & Lasminto, 2014).



2.3 Profil Puskesmas Dadapkuning dan Kecamatan Cerme

2.3.1 Geografis, Administrasi, Batas Wilayah, dan Iklim

Puskesmas Dadapkuning terletak di desa Dadapkuning Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik mempunyai luas wilayah kerja 31,4 Km² terdiri dari dataran rendah ketinggian 2-12 meter diatas permukaan air laut. Jumlah desa wilayah kerja Puskesmas ada 25 desa dengan sebelah utara dibatasi oleh Kecamatan Duduksampean, sebelah timur dibatasi oleh Kecamatan Kebomas, sebelah barat dibatasi oleh Kecamatan Benjeng, dan sebelah selatan dibatasi oleh Kecamatan Menganti (Azmi, 2017).



Gambar 2.4 Letak Geografis Kecamatan Cerme

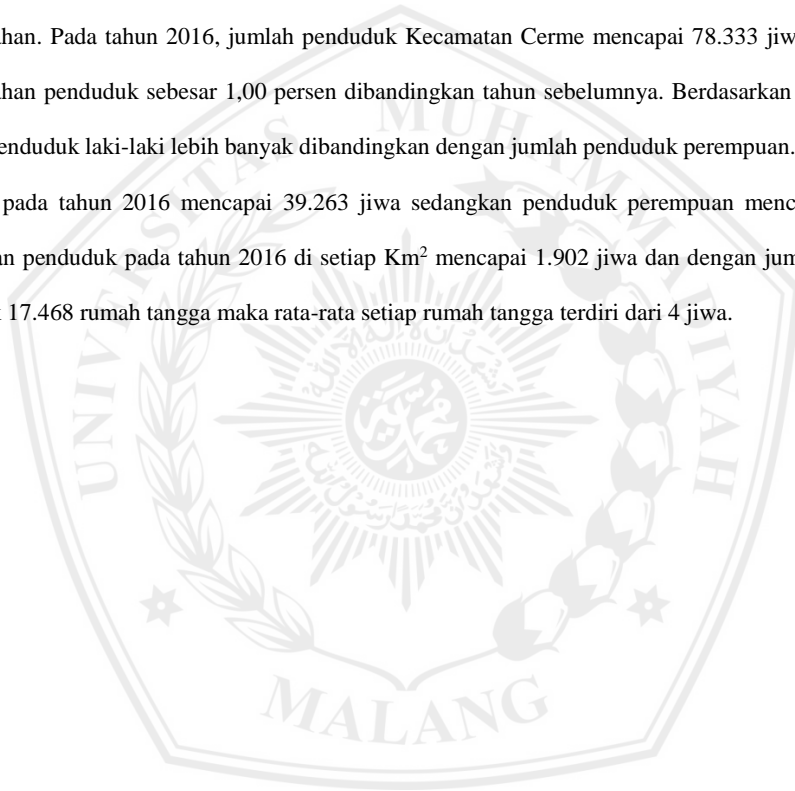
Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik, 2017

Menurut data dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik pada tahun 2017, musim penghujan di Kecamatan Cerme terjadi pada bulan Desember sampai bulan Maret, curah hujan perbulan yang tertinggi terjadi pada

bulan Februari dan musim kemarau di Kecamatan Cerme terjadi pada bulan Juni sampai bulan Desember, curah hujan perbulan yang terendah terjadi pada bulan Agustus. Hari hujan terbesar terjadi pada bulan Februari sebesar 18 hari hujan dan hari hujan terkecil terjadi pada bulan Agustus sebanyak 3 hari hujan.

2.3.2 Kependudukan

Menurut data dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik dalam laporan profil Kecamatan Cerme tahun 2017 jumlah penduduk Kecamatan Cerme dari tahun ke tahun terus mengalami pertambahan. Pada tahun 2016, jumlah penduduk Kecamatan Cerme mencapai 78.333 jiwa atau mengalami pertambahan penduduk sebesar 1,00 persen dibandingkan tahun sebelumnya. Berdasarkan jenis kelaminnya, jumlah penduduk laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan jumlah penduduk perempuan. Jumlah penduduk laki-laki pada tahun 2016 mencapai 39.263 jiwa sedangkan penduduk perempuan mencapai 39.070 jiwa. Kepadatan penduduk pada tahun 2016 di setiap Km² mencapai 1.902 jiwa dan dengan jumlah rumah tangga sebanyak 17.468 rumah tangga maka rata-rata setiap rumah tangga terdiri dari 4 jiwa.



2.3.3 Wilayah Bencana Banjir di Kecamatan Cerme

Data banjir yang terjadi di Kecamatan Cerme Tahun 2011 s/d 2015 sebagai berikut:

Tabel 2.4 Bencana Banjir Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik Tahun 2011 – 2015

Tahun	Lokasi Desa
2011	Desa Cerme Kidul
2012	-
2013	Desa Morowudi, Desa Sukoanyar, Desa Ngembung, Desa Guranganyar, Desa Dadapkuning, Desa Dampaan, Desa Lengkong, Desa Dooroo, Desa Dungus, Desa Iker-Iker Geger, Desa Betiting, Desa Cerme Kidul, Desa Cerme Lor, Desa Tambak Beras
2014	Desa Dadapkuning, Desa Ngembung, Desa Sukoanyar, Desa Dampaan, Desa Dooroo, Desa Guranganyar, Desa Morowudi, Desa Iker-iker Geger, Desa Dungus, Desa Lengkong, Desa Pandu, Desa Cerme Kidul
2015	Desa Dadapkuning, Desa Ngembung, Desa Sukoanyar, Desa Dampaan, Desa Dooroo, Desa Guranganyar, Desa Morowudi, Desa Iker-iker Geger, Desa Dungus, Desa Lengkong, Desa Pandu, Desa Cerme Kidul, Desa Kandangan, Desa Betiting, Desa Gedang Kulud, Desa Tambakberas, Desa Padeg, dan Desa Jono

Sumber: Perubahan RKPD Pemerintah Kabupaten Gresik, 2016

Dan menurut Laporan Lampiran Pertanggungjawaban Kepala Daerah Pemerintah Kabupaten Gresik tahun 2017, bencana banjir yang melanda Kecamatan Cerme pada tahun 2016 terjadi di 5 desa yaitu desa Morowudi, desa Dungus, Desa Iker – iker Geger, Desa Sukoanyar, dan desa Dadapkuning.